Guntermann & Drunck GmbH
www.gdsys.de



Audio-Transceiver-CAT



DE Installationsanleitung

EN Installation Guide

A9100235-2.01

Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft.

Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des G&D-Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt G&D weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist G&D nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich.

Gewährleistungsausschluss

G&D übernimmt keine Gewährleistung für Geräte, die

- nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wurden.
- nicht autorisiert repariert oder modifiziert wurden.
- schwere äußere Beschädigungen aufweisen, welche nicht bei Lieferungserhalt angezeigt wurden.
- durch Fremdzubehör beschädigt wurden.

G&D haftet nicht für Folgeschäden jeglicher Art, die möglicherweise durch den Einsatz der Produkte entstehen können.

Warenzeichennachweis

Alle Produkt- und Markennamen, die in diesem Handbuch oder in den übrigen Dokumentationen zu Ihrem G&D-Produkt genannt werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Rechtsinhaber.

Impressum

Version 2.01 – 12.02.2015
Firmware: 1.0.3

Guntermann & Drunck GmbH
Dortmunder Str. 4a
57234 Wilnsdorf

Germany

Telefon +49 (0) 2739 8901-100
Telefax +49 (0) 2739 8901-120

http://www.GDsys.de
sales@GDsys.de

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das G&D-Produkt in Betrieb nehmen. Die Hinweise helfen Schäden am Produkt zu vermeiden und möglichen Verletzungen vorzubeugen.

Halten Sie diese Sicherheitshinweise für alle Personen griffbereit, die dieses Produkt benutzen werden.

Befolgen Sie alle Warnungen oder Bedienungshinweise, die sich am Gerät oder in dieser Bedienungsanleitung befinden.

⚠ **Vorsicht vor Stromschlägen**

Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, sollten Sie das Gerät nicht öffnen oder Abdeckungen entfernen. Im Servicefall wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.

⚠ **Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts vor Installationsarbeiten**

Stellen Sie vor Installationsarbeiten sicher, dass das Gerät spannungsfrei ist. Ziehen Sie den Netzstecker oder die Spannungsversorgung am Gerät ab.

⚠ **Ständigen Zugang zu den Netzsteckern der Geräte sicherstellen**

Achten Sie bei der Installation der Geräte darauf, dass die Netzstecker der Geräte jederzeit zugänglich bleiben.

⚠ **Stolperfallen vermeiden**

Vermeiden Sie bei der Verlegung der Kabel Stolperfallen.

⚠ **Geerdete Spannungsquelle verwenden**

Betreiben Sie dieses Gerät nur an einer geerdeten Spannungsquelle.

⚠ **Verwenden Sie ausschließlich das G&D-Netzteil**

Betreiben Sie dieses Gerät nur mit dem mitgelieferten oder in der Bedienungsanleitung aufgeführten Netzteil.

⚠ **Betreiben Sie das Gerät ausschließlich im vorgesehenen Einsatzbereich**

Die Geräte sind für eine Verwendung im Innenbereich ausgelegt. Vermeiden Sie extreme Kälte, Hitze oder Feuchtigkeit.

Deutsch

Einleitung

Durch den Einsatz von zwei baugleichen Signal-Extendern der **Audio-Transceiver-CAT**-Serie können Sie die Audiosignale zwischen einem Rechner und einem entfernten Arbeitsplatz über eine Twisted-Pair-Verkabelung der Kategorie 5e (oder höher) übertragen.

Die Übertragung der Audiosignale erfolgt in beide Richtungen zwischen den verbunden Extendern.

Über einen Drehschalter können Sie das über die Schnittstelle **Line In/Micro In** eingehende, analoge Audiosignal verstärken (s. Seite 5).

Lieferumfang

> **WICHTIG:** Zur Übertragung der Audiosignale sind *zwei* baugleiche Signal-Extender erforderlich. Der angegebene Lieferumfang bezieht sich auf ein Gerät.

- 1 × Signal-Extender **Audio-Transceiver-CAT**
- 1 × Tischnetzteil
- 1 × Stromversorgungskabel
- 2 × Audiokabel (Audio-M/M-2-ferrite)
- 1 × Servicekabel (USB-Service-2)
- 1 × Handbuch

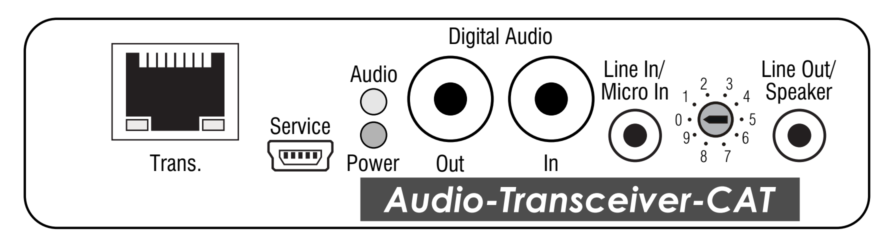
> **HINWEIS:** Als optionales Zubehör sind folgende SPDIF-Kabel erhältlich:
>
> - **A6300119:** Audio-SPDIF-COAX-M/M-2 (2 Meter)
> - **A6300120:** Audio-SPDIF-COAX-M/M-3 (3 Meter)
> - **A6300121:** Audio-SPDIF-COAX-M/M-5 (5 Meter)

Installation

Für die Übertragung der Audiodaten zwischen dem Rechner und dem entfernten Arbeitsplatz sind zwei baugleiche Signal-Extender der **Audio-Transceiver-CAT**-Serie erforderlich.

Platzieren Sie einen Signal-Extender neben dem Rechner und den zweiten Signal-Extender bei den Ein- und Ausgabegeräten des Arbeitsplatzes.

Anschluss eines Signal-Extenders an den Rechner



Trans: Stecken Sie den RJ45-Stecker des als Zubehör erhältlichen Twisted-Pair-Kabels ein. Das andere Ende des Kabels ist mit der Schnittstelle **Trans.** des Signal-Extenders am Arbeitsplatz zu verbinden.

HINWEIS: Die Signal-Extender der **Audio-Transceiver**-Serie wandeln automatisch das *eingehende* Audiosignal. An der Gegenstelle wird sowohl das analoge (**Line Out**) als auch das digitale Audiosignal (**Digital Audio – Out**) ausgegeben.

Digital Audio – Out: Verbinden Sie die *SPDIF-In*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu ein optionales Cinch (RCA)-Audiokabel.

Digital Audio – In: Verbinden Sie die *SPDIF-Out*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie ein optionales Cinch (RCA)-Audiokabel.

Line In/Micro In: Verbinden Sie die *Line-Out*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu eines der mitgelieferten Audiokabel.

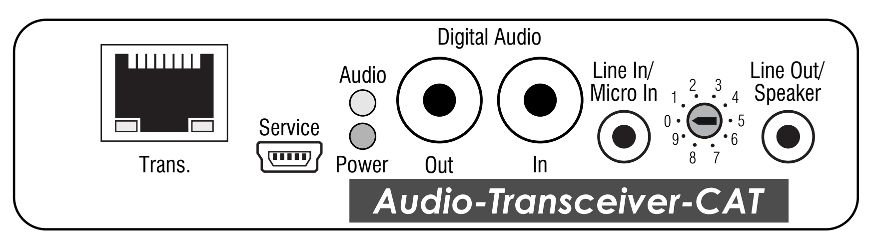
Alternativ können Sie ein Mikrofon an diese Schnittstelle anschließen.

Line Out/Speaker: Verbinden Sie die *Line-In*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu eines der mitgelieferten Audiokabel.

Alternativ können Sie Aktiv-Lautsprecher oder ein Headset an diese Schnittstelle anschließen.

Power: Schließen Sie das Tischnetzteil an diese Schnittstelle an.

Anschluss eines Signal-Extenders am Arbeitsplatz



Trans: Stecken Sie den RJ45-Stecker des als Zubehör erhältlichen Twisted-Pair-Kabels ein. Das andere Ende des Kabels ist mit der Schnittstelle **Trans.** des Signal-Extenders am Arbeitsplatz zu verbinden.

Digital Audio – Out: Verbinden Sie die *SPDIF-In*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu ein optionales Cinch (RCA)-Audiokabel.

Digital Audio – In: Verbinden Sie die *SPDIF-Out*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie ein optionales Cinch (RCA)-Audiokabel.

Line In/Micro In: Schließen Sie das Mikrofon des Arbeitsplatzes oder *Line-Out*-Quelle an diese Schnittstelle an.

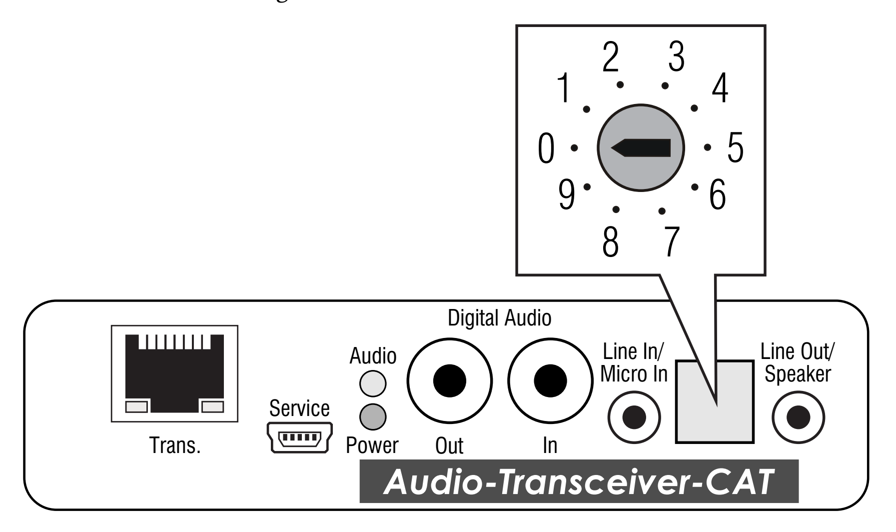
Line Out/Speaker: Schließen Sie die Lautsprecher des Arbeitsplatzes oder ein Headset an diese Schnittstelle an.

Power: Schließen Sie das Tischnetzteil an diese Schnittstelle an.

Verstärkung des analogen Eingangssignal

Über einen Drehschalter können Sie das über die Schnittstelle **Line In/Micro In** eingehende, analoge Audiosignal verstärken.

In der Standardeinstellung befindet sich der Drehschalter in der Position **0**:



Die folgende Tabelle listet die verschiedenen Schalterstellungen und die entsprechende Verstärkung des Eingangssignals auf:

Schalterstellung	Verstärkung der analogen Eingangssignals (Line In/Micro In)
0	0 dB (keine Verstärkung)
1	3 dB
2	6 dB
3	9 dB
4	12 dB
5	15 dB
6	18 dB
7	21 dB
8	24 dB (maximale Verstärkung)
9	24 dB (maximale Verstärkung)

HINWEIS: Bei hohem Pegel des Eingangssignals und gleichzeitiger Verstärkung kann es zu einer Übersteuerung des Audiosignals kommen. Verringern Sie die Stufe der Verstärkung, falls das Audiosignal verzerrt wiedergegeben wird.

Deutsch

Konfiguration

Die Konfiguration des Signal-Extenders kann im Setup-Menü durch den Anwender geändert werden. Es bietet eine komfortable Möglichkeit die aktuelle Konfiguration einzusehen und zu editieren.

Das Setup-Menü wird über ein beliebiges Terminalemulationsprogramm (beispielsweise *PuTTY*) bedient. Der Computer, auf dem das Terminalemulationsprogramm installiert ist, wird über das mitgelieferte Servicekabel mit der *Service*-Buchse des Signal-Extenders verbunden.

Vorbereitung des Computers zur Verwendung des Setup-Menüs

Vor dem Aufruf des Setup-Menüs ist auf dem Computer ein Gerätetreiber zur Adressierung der *Service*-Buchse zu installieren und eine Verbindung im Terminalemulationsprogramm einzurichten.

Installation des Gerätetreibers

Installieren Sie vor der Einrichtung der Verbindung im Terminalemulationsprogramm den Gerätetreiber **CP210x USB to UART Bridge VCP**.

Dieser Treiber stellt die per Servicekabel verbundene *Service*-Buchse des Signal-Extenders als *virtuelle* serielle Schnittstelle (COM-Port) zur Verfügung. Die virtuelle Schnittstelle kann anschließend im Terminalemulationsprogramm zum Verbindungsaufbau ausgewählt werden.

So installieren Sie den Gerätetreiber zur Adressierung der *Service*-Buchse:

1. Öffnen Sie im Webbrowser des Computer die Website **www.gdsys.de**.
2. Navigieren Sie in den Bereich **Downloads > Treiber** der Website.
3. Downloaden Sie den Gerätetreiber für das Betriebssystem des Computers.
4. Führen Sie die Datei nach der vollständigen Übertragung aus und folgen Sie den Hinweisen des Installationsassistenten.

Einrichten einer Verbindung im Terminalemulationsprogramm

HINWEIS: Sie können ein bereits auf dem Computer installiertes Terminalemulationsprogramm zum Zugriff auf das Setup-Menü einsetzen.

Falls kein entsprechendes Programm auf dem Computer vorhanden ist, können Sie alternativ die frei verfügbare Software *PuTTY* verwenden.

Diese steht auf folgender Website zum Download zur Verfügung:

http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/

So richten Sie die Verbindung im Terminalemulationsprogramm ein:

1. Starten Sie ein beliebiges Terminalemulationsprogramm (beispielsweise *PuTTY*).
2. Erstellen Sie eine neue Verbindung im Terminalemulationsprogramm und erfassen Sie die auf der folgenden Seite aufgelisteten Verbindungseinstellungen.

Bits pro Sekunde:	115.200
Datenbits:	8
Parität:	Keine
Stoppbits:	1
Flusssteuerung:	Keine

3. Verbinden Sie die *Service*-Schnittstelle des Signal-Extenders mit einer USB-Schnittstelle des Computers. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Servicekabel.

Bedienung des Setup-Menüs

Das Setup-Menü listet alle Einstellungen des Signal-Extenders in Tabellenform auf:

```
 Setup Menu for Audio-Transceiver
▶Show Firmware Info              ...◀
 Set System Defaults             ...
 Input:                         Auto
 SPDIF Output:                96 kHz
 Show SPDIF Parameters:          ...
 'Space': Toggle           'S': Save
```

Die aktive Einstellung der verschiedenen Funktionen wird in der rechten Spalte angezeigt. Verfügt die Funktion über einen Unterdialog, so wird dies durch drei Punkte in der rechten Spalte dargestellt.

Deutsch

Start und Beenden des Setup-Menüs

So starten Sie das Setup-Menü:

> **WICHTIG:** Stellen Sie vor dem Start des Setup-Menüs sicher, dass die *Service*-Schnittstelle des Signal-Extenders mit der USB-Schnittstelle des Computers verbunden ist.

1. Starten Sie das Terminalemulationsprogramm.
2. Laden Sie die Verbindungseinstellungen des Setup-Menüs und starten Sie anschließend die Verbindung.
3. Betätigen Sie innerhalb des Terminalemulationsprogramms die Taste **R**.

> **HINWEIS:** Sobald die Verbindung erfolgreich aufgebaut ist, wird im Terminalemulationsprogramm das Setup-Menü (s. Abbildung auf Seite 7) dargestellt.

Grundlegende Bedienung des Setup-Menüs

So bedienen Sie das Setup-Menü:

1. Wählen Sie zunächst mit den **Pfeiltasten** der Tastatur den gewünschten Menüpunkt. Die aktive Zeile wird durch die eckigen ▶ Pfeile ◀ an den Rändern der Zeilen angezeigt.
2. Menüpunkte, deren Einstellungen in der rechten Spalte angezeigt werden, können durch (mehrfache) Betätigung der **Leertaste** geändert werden.

   Haben Sie einen Menüpunkt ausgewählt, der über einen Unterdialog verfügt, betätigen Sie die Eingabetaste, um diesen zu öffnen.
3. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 1. und 2., um weitere Einstellungen zu ändern.

Funktionen des Setup-Menüs

Firmware-Information anzeigen

Im Menü **Show Firmware Info** können Sie die Bezeichnung und die Version der Firmware des Signal-Extenders einsehen.

So zeigen Sie die Firmware-Informationen im Terminalemulationsprogramm an:

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau.
2. Verwenden Sie die **Pfeiltasten**, um die Zeile **Show Firmware Info** auszuwählen.
3. Betätigen Sie die **Eingabetaste**, um die Firmware-Informationen im Terminalemulationsprogramm anzuzeigen.
4. Betätigen Sie die Taste **Q**, um wieder in das Hauptmenü zu gelangen.

Wiederherstellung der Standardeinstellungen

Mit dieser Funktion werden die Standardeinstellungen des Signal-Extenders wiederhergestellt. Unmittelbar nach dem Ausführen der Funktion werden die im Screenshot auf Seite 7 dokumentierten Standardeinstellungen aktiviert.

So stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her:

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau.
2. Verwenden Sie die **Pfeiltasten**, um die Zeile **Set System Defaults** auszuwählen.
3. Betätigen Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen.
4. Bestätigen Sie die erscheinende Sicherheitsabfrage mit der **Eingabetaste**.
   Der Abbruch der Funktion ist alternativ mit der Taste **Q** möglich.

Zu übertragendes Audiosignal auswählen

Der Signal-Extender überträgt wahlweise ein SPDIF- oder ein analoges Audiosignal an den zweiten Signal-Extender.

In der Standardeinstellung (**Auto**) wird bevorzugt das eingehende SPDIF-Audiosignal übertragen. Falls dieses nicht vorliegt, wird das eingehende analoge Audiosignal übertragen.

Alternativ können Sie das zu übertragende Audiosignal fest einstellen.

So wählen Sie das zu übertragende Audiosignal:

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau.
2. Verwenden Sie die **Pfeiltasten**, um die Zeile **Input** auszuwählen.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Einstellungen zu wählen:

Auto:	Falls vorhanden, wird das eingehende SPDIF-Audiosignal an den zweiten Signal-Extender übertragen. Alternativ wird das eingehende analoge Audiosignal übertragen.
Analog:	Ausschließlich das eingehende analoge Audiosignal wird an den zweiten Signal-Extender übertragen
SPDIF:	Ausschließlich das eingehende SPDIF-Audiosignal wird an den zweiten Signal-Extender übertragen

4. Betätigen Sie die Taste **S**, um die Einstellung zu speichern.

Abtastrate des ausgehenden SPDIF-Audiosignals einstellen

Der Signal-Extender unterstützt verschiedene Abtastraten für das ausgehende SPDIF-Audiosignal.

HINWEIS: Die Einstellung **192 kHz** ist nur verfügbar, wenn der Signal-Extender eine Abtastrate von 192 kHz oder 176,4 kHz des SPDIF-Audiosignals erkennt.

So wählen Sie die gewünschte Abtastrate:

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau.
2. Verwenden Sie die **Pfeiltasten**, um die Zeile **SPDIF Output** auszuwählen.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Einstellungen zu wählen:

192 kHz:	Das Audiosignal wird mit einer Abtastrate von 192 kHz über die SPDIF-Schnittstelle ausgegeben.
96 kHz:	Das Audiosignal wird mit einer Abtastrate von 96 kHz über die SPDIF-Schnittstelle ausgegeben.
48 kHz:	Das Audiosignal wird mit einer Abtastrate von 48 kHz über die SPDIF-Schnittstelle ausgegeben.

4. Betätigen Sie die Taste **S**, um die Einstellung zu speichern.

Informationen zum SPDIF-Audiosignal anzeigen

Im Menü **Show SPDIF parameters** können Sie Informationen zu verschiedenen Parametern des eingehenden SPDIF-Audiosignals einsehen.

So zeigen Sie die SPDIF-Informationen im Terminalemulationsprogramm an:

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau.
2. Verwenden Sie die **Pfeiltasten**, um die Zeile **Show SPDIF parameters** auszuwählen.
3. Betätigen Sie die **Eingabetaste**, um die Informationen zum SPDIF-Audiosignal im Terminalemulationsprogramm anzuzeigen.

4. Folgende Eigenschaften des SPDIF-Audiosignals werden aufgelistet:

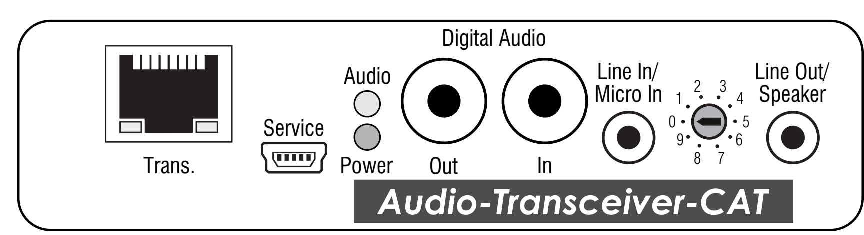
Audio Mode:	▪ **Supported:** Das eingehende SPDIF-Audiosignal (*Consumer*) wird unterstützt. ▪ **Unsupported:** Das eingehende AES3-Audiosignal (*Professional*) wird nicht unterstützt. **WICHTIG:** Der Signal-Extender verarbeitet nur SPDIF-Quellsignale im *Consumer*-Modus.
Digital Audio:	▪ **Supported, PCM:** Das eingehende Audiosignal liegt im Format *PCM-stereo* vor. ▪ **Not Supported:** Das eingehende Audiosignal liegt in einem nicht unterstützten (kodierten) Format vor.
Lock:	▪ **Yes:** Der SPDIF-Receiver hat sich auf den ankommenden SPDIF-Datenstrom synchronisiert. ▪ **No:** Die Synchronisation des SPDIF-Receivers auf den ankommenden SPDIF-Datenstrom ist fehlgeschlagen.
Sampling Frequency:	Abtastrate des eingehenden SPDIF-Audiosignals
Word Length:	Wortlänge der Audiodaten pro Kanal (z. B. 16 oder 24 Bit). **WICHTIG:** Der Signal-Extender unterstützt max. 24 Bit. Die SPDIF-Ausgabe erfolgt *immer* in 24 Bit.

5. Betätigen Sie die Taste **Q**, um wieder in das Hauptmenü zu gelangen.

Deutsch

Statusanzeigen

Die LEDs an der Frontseite des Signal-Extenders geben Ihnen die Möglichkeit den Betriebsstatus zu kontrollieren.



LED	Farbe	Status	Bedeutung
Trans.	**gelb**	an	Die Verbindung zum entfernten Signal-Extender ist hergestellt.
		aus	Es ist keine Verbindung zum entfernten Signal-Extender möglich.
	grün	an	Das Gerät ist betriebsbereit.
		aus	Das Gerät ist nicht betriebsbereit.
		blinkt	Der Audio-Input »Auto« oder »SPDIF« ist aktiviert und auf der Schnittstelle »Digital Audio – In« wird ein kompatibles Audio-Signal erkannt.
Audio	**gelb**	an	Das eingehende Audiosignal des entfernten Signal-Extenders wurde erkannt.
		blinkt	Es wurde kein eingehendes Audiosignal des entfernten Signal-Extenders erkannt.
Power	**grün**	an	Die Stromversorgung des Signal-Extenders ist hergestellt.
		aus	Der Signal-Extender wird nicht mit Strom versorgt.

Technische Daten

AUDIO-TRANSCEIVER-CAT		
analoges Audio	Audio-Anschluss:	1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line In)
		1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line Out)
	Abtastrate:	96 kHz (Line In)
		192 kHz (Line Out)
	Auflösung:	24 bit
	Bandbreite:	22 Hz - 22 kHz
	Mikrofon-Vorverstärkung	max. 24 dB
	Eingangsspannung	max. 1 Vrms
	Ausgangsspannung	max. 1 Vrms
digitales Audio	Audio-Anschluss:	1 × Cinch (RCA)-Buchse (Digital Audio – In)
		1 × Cinch (RCA)-Buchse (Digital Audio – Out)
	Signal:	SPDIF, Consumer, PCM Stereo
	Abtastrate:	44,1 - 192 kHz (Digital Audio – In)
		48; 96 oder 192 kHz (Digital Audio – Out)
	Auflösung:	24 bit
	Bandbreite:	22 Hz - 22 kHz
Datenübertragung zwischen Extendern	Schnittstelle:	1 × RJ45-Buchse
	Übertragungslänge:	max. 200 Meter
Stromversorgung	Typ:	Tischnetzteil
	Anschluss:	Mini-DIN 4-Buchse
	Stromaufnahme:	max. 300 mA @ 12 VDC
	Leistungsaufnahme:	max. 2,3 W @ 12VDC
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	105 × 26 × 84 mm
	Gewicht:	ca. 200 g
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5 bis +45 °C
	Luftfeuchte:	< 85%, nicht kondensierend
Konformität		CE, RoHS

NOTIZEN

About this manual

This manual has been carefully compiled and examined to the state-of-the-art.

G&D neither explicitly nor implicitly takes guarantee or responsibility for the quality, efficiency and marketability of the product when used for a certain purpose that differs from the scope of service covered by this manual.

For damages which directly or indirectly result from the use of this manual as well as for incidental damages or consequential damages, G&D is liable only in cases of intent or gross negligence.

Caveat Emptor

G&D will not provide warranty for devices that:

- Are not used as intended.
- Are repaired or modified by unauthorized personnel.
- Show severe external damages that was not reported on the receipt of goods.
- Have been damaged by non G&D accessories.

G&D will not be liable for any consequential damages that could occur from using the products.

Proof of trademark

All product and company names mentioned in this manual, and other documents you have received alongside your G&D product, are trademarks or registered trademarks of the holder of rights.

Version 2.01 – 12/02/2015
Firmware: 1.0.3

Guntermann & Drunck GmbH
Dortmunder Str. 4a
57234 Wilnsdorf

Germany

Phone +49 (0) 2739 8901-100
Fax +49 (0) 2739 8901-120

http://www.GDsys.de
sales@GDsys.de

Contents

English

Safety instructions

Please read the following safety instructions carefully before you start operating the G&D product. The instructions well help in avoiding damages to the product and in preventing possible injuries.

Keep this manual handy for all persons who will be using this product.

Follow all warnings or operating instructions which are on the device or stated in this user manual.

⚠ **Beware of electric shocks**

To avoid the risk of electric shock, do not open the device or remove the covers. If service is required, please contact our technicians.

⚠ **Disconnect the main power plug or the power supply before installation**

Before installation, ensure that the device has been disconnected from the power source. Disconnect the main power plug or the power supply of the device.

⚠ **Ensure constant access to the power plugs**

During the installation of the devices, ensure that the power plugs remain accessible.

⚠ **Avoid the risk of tripping over cables**

Ensure that there is no risk of tripping over cables.

⚠ **Only use a grounded voltage source**

Operate this device by using a grounded voltage source.

⚠ **Use only the provided G&D power pack**

Operate this device with the provided G&D power pack or with the power pack listed in the manual.

⚠ **Operate the device only in designated areas.**

The devices are designed for indoor use. Avoid exposure to extreme cold, heat or humidity.

Introduction

By using two signal extenders of the **Audio-Transceiver-CAT** series, you can transmit audio signals between a computer and a remote console via a category 5e (or better) twisted pair cable connection.

Audio signals are transmitted in both directions between the connected extenders.

A rotary switch lets you amplify the analogue audio signal coming in at the interface **Line In/Micro In** (see page 5).

English

Package contents

IMPORTANT: Transmitting audio signals requires *two* signal extenders. The package contents given below refer to one device.

- 1 × Signal extender **Audio-Transceiver-CAT**
- 1 × Portable power pack
- 1 × Power cable
- 2 × Audio cable (Audio-M/M-2-ferrite)
- 1 × Service cable (USB-Service-2)
- 1 × Manual

NOTE: The following SPDIF cables are available as optional accessories:

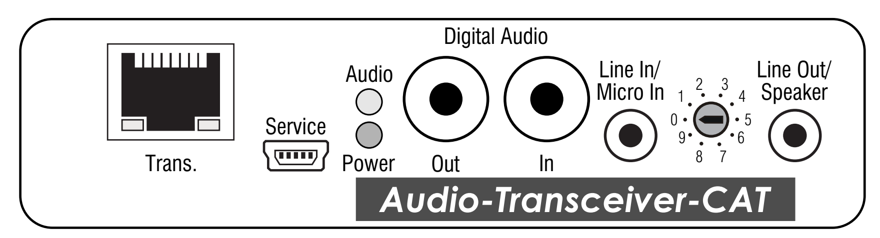
- **A6300119:** Audio-SPDIF-COAX-M/M-2 (2 meters)
- **A6300120:** Audio-SPDIF-COAX-M/M-3 (3 meters)
- **A6300121:** Audio-SPDIF-COAX-M/M-5 (5 meters)

Installation

Transmitting audio data between a computer and a remote console requires two signal extenders of the **Audio-Transceiver-CAT** series.

Place one signal extender next to a computer. Place the second signal extender next to the console's input and output devices.

Connecting a signal extender to a computer



Trans: Insert the RJ45 plug of the optionally available twisted pair cable. Connect the other end of the cable with the *Trans.* interface of the signal extender placed at the workstation.

> **NOTE:** Signal extenders of the **Audio-Transceiver** series automatically convert *incoming* audio signals. The analogue (**Line Out**) or the digital audio signal (**Digital Audio – Out**) can be used at the remote station.

Digital Audio – Out: Use an optional RCA (Cinch) audio cable to connect the computer's *SPDIF-In* interface to this interface.

Digital Audio – In: Use an optional RCA (Cinch) audio cable to connect the computer's *SPDIF-Out* interface to this interface.

Line In/Micro In: Use the supplied audio cable to connect the computer's *Line-Out* interface to this interface.

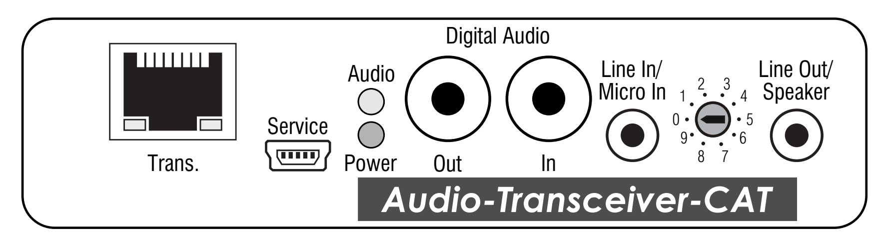
You can also connect a microphone to this interface.

Line Out/Speaker: Use the supplied audio cable to connect the computer's *Line-In* interface to this interface.

You can also connect speakers or a headset to this interface.

Power: Connect the portable power pack to this interface.

Connecting a signal extender at a console



Trans: Insert the RJ45 plug of the optionally available twisted pair cable. Connect the other end of the cable with the *Trans.* interface of the signal extender placed at the workstation.

Digital Audio – Out: Use an optional RCA (Cinch) audio cable to connect the computer's *SPDIF-In* interface to this interface.

Digital Audio – In: Use an optional RCA (Cinch) audio cable to connect the computer's *SPDIF-Out* interface to this interface.

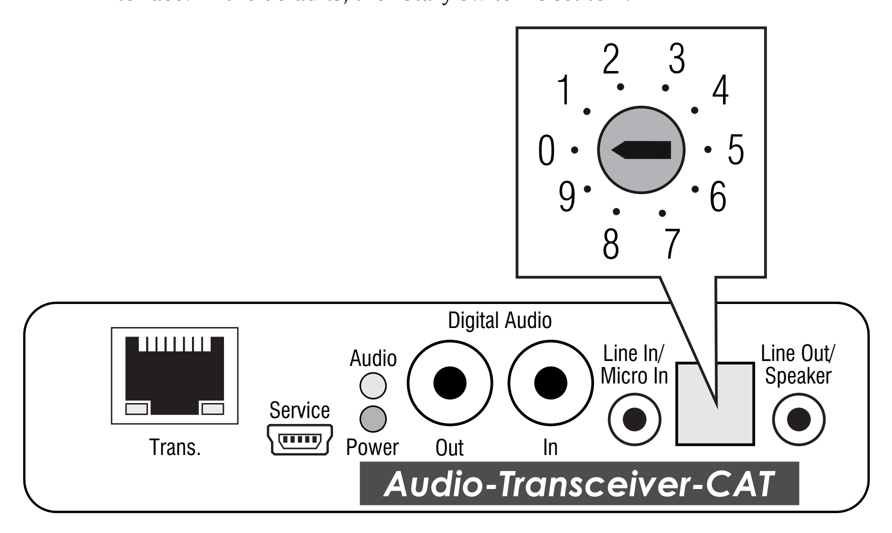
Line In/Micro In: Connect the console microphone or a *Line-Out* source to this interface.

Line Out/Speaker: Connect the console speakers or a headset to this interface.

Power: Connect the portable power pack to this interface.

Amplifying the analogue input signal

A rotary switch lets you amplify the analogue audio signal coming in at the **Line In/ Micro In** interface. In the defaults, the rotary switch is set to **0**:



The following table lists the different switch settings and the respective amplification of the input signal:

Switch setting	Amplification of the analogue input signal (Line In/Micro In)
0	0 dB (no amplification)
1	3 dB
2	6 dB
3	9 dB
4	12 dB
5	15 dB
6	18 dB
7	21 dB
8	24 dB (maximum amplification)
9	24 dB (maximum amplification)

NOTE: A high level of the input signal and the simultaneous amplification may lead to an overdriving of the audio signal. Decrease the level of amplification if the audio signal is distorted.

Configuration

The user is enabled to change the configuration of the signal extender in the setup menu. This menu provides the possibility to view and edit the current configuration.

The setup menu is operated via any terminal emulation program (*PuTTY,* for example). The supplied service cable enables the user to connect the computer on which the terminal emulation program is installed to the *Service* socket of the signal extender.

Preparing the computer to use the setup menu

Before the setup menu can be called up, install a device driver to address the *Service* socket and set a connection to the terminal emulation program.

Installing the device driver

Before adjusting the connection in the terminal emulation program, install the device driver **CP210x USB to UART Bridge VCP**.

This driver provides the *Service* socket of the KVM extender, which is connected via service cable, as *virtual* serial interface (COM port). Now, the virtual interface can be selected in the terminal emulation program to establish the connection.

How to install the device driver to address the *Service* socket:

1. Use the computer's web browser to open the homepage **www.gdsys.de**.
2. Go to **Downloads > Drivers**.
3. Download the device driver for the operating system of your computer.
4. Run the file and follow the instructions of the installation wizard.

Adjusting a connection in the terminal emulation program

> **NOTE:** In order to access the setup menu, use a terminal emulation program, which is already installed on your computer.
>
> If no such program is installed on your computer, you can also download the free software *PuTTY*.
>
> The following link provides a free download of this software:
>
> **http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/**

How to adjust the connection in the terminal emulation program:

1. Start any terminal emulation program (*HyperTerminal* or *PuTTY*, for example).
2. Create a new connection in the terminal emulation program and enter the following connection settings:

Bits per second:	115.200
Data bits:	8
Parity:	none
Stop bits:	1
Flow control:	none

3. Connect the *Service* interface of the signal extender's transmitter or receiver to one of the computer's USB interfaces. Use the supplied service cable for this purpose.

Operating the setup menu

The setup menu lists all signal extender settings in tabular form:

```
 Setup Menu for Audio-Transceiver
▶Show Firmware Info              ...◀
 Set System Defaults             ...
 Input:                         Auto
 SPDIF Output:                96 kHz
 Show SPDIF Parameters:          ...
 'Space': Toggle           'S': Save
```

The current setting of the different functions is displayed in the right column. The three dots in the right column indicate that this particular function provides a sub dialogue.

Starting and exiting the setup menu

How to start the setup menu:

IMPORTANT: Before starting the setup menu make sure that the *Service* interface of the signal extender is connected to the USB interface of the computer.

1. Start the terminal emulation program.
2. Load the connection settings of the setup menu and start the connection.
3. Press the **R** key in the terminal emulation program.

NOTE: As soon as the connection has been successfully established, the setup menu (see figure on page 7) is displayed in the terminal emulation program.

Basic operation of the setup menu

How to operate the setup menu:

1. Use the **arrow keys** to select the desired menu item. The active row is highlighted with ▸ arrows ◂.
2. Menu items whose settings are displayed in the right column can be changed by pressing **Space** (repeatedly).

   Press **Enter** to open a menu item that provides a sub dialogue.
3. If necessary, repeat steps 1 and 2 to change further settings.

Setup menu functions

Showing information about the firmware

The menu **Show Firmware Info** shows you both the name and the version of the firmware installed on the signal extender.

How to show information about the firmware in the terminal emulation program:

1. Use the terminal emulation program to establish a connection.
2. Use the **arrow keys** to select the row **Show Firmware Info**.
3. Press **Enter** to show information about the firmware in the terminal emulation program.
4. Press **Q** to return to the main menu.

Resetting the default settings

This function resets the default settings of the KVM extender. Directly after this function has been carried out the default settings (as shown in the screenshot on page 7) are activated.

How to reset the default settings:

1. Use the terminal emulation program to establish a connection to the KVM system.
2. Use the **arrow keys** to select the row **Set System Defaults**.
3. Press **Enter** to reset the default settings.
4. Confirm the appearing security request by pressing **Enter**.
   Press **Q** to cancel the task.

Selecting the audio signal to be transmitted

The signal extender transmits either an SPDIF signal or an analogue audio signal to the second signal extender.

In the default settings (**Auto**) the incoming SPDIF signal is transmitted preferably. If there is no SPDIF signal, the incoming analogue audio signal is transmitted.

You can also define the audio signal to be transmitted.

How to select the audio signal to be transmitted:

1. Use the terminal emulation program to establish a connection.
2. Use the **arrow keys** to select the row **Input**.
3. Press **Space** (repeatedly) to select one of the following settings:

Auto:	If available, the incoming SPDIF audio signal is transmitted to the second signal extender. As an alternative, the incoming analogue audio signal is transmitted.
Analog:	Only the incoming analogue audio signal is transmitted to the second signal extender
SPDIF:	Only the incoming SPDIF audio signal is transmitted to the second signal extender

4. Press **S** to save your settings.

Setting the sampling rate for outgoing SPDIF audio signals

The signal extender supports various sampling rates for outgoing SPDIF audio signals.

NOTE: The setting **192 kHz** is only available when the signal extender detects a sampling rate of 192 kHz or 176.4 kHz for the SPDIF audio signal.

How to select the sampling rate:

1. Use the terminal emulation program to establish a connection.
2. Use the **arrow keys** to select the row **SPDIF Output**.
3. Press **Space** (repeatedly) to select one of the following settings:

192 kHz:	Audio signals are issued with a sampling rate of 192 kHz using the SPDIF interface.
96 kHz:	Audio signals are issued with a sampling rate of 96 kHz using the SPDIF interface.
48 kHz:	Audio signals are issued with a sampling rate of 48 kHz using the SPDIF interface.

4. Press **S** to save your settings.

Showing information about SPDIF audio signals

The menu **Show SPDIF parameters** shows information about various parameters of incoming SPDIF audio signals.

How to show SPDIF information in the terminal emulation program:

1. Use the terminal emulation program to establish a connection.
2. Use the **arrow keys** to select the row **Show SPDIF parameters**.
3. Press **Enter** to show information about the SPDIF audio signals in the terminal emulation program.

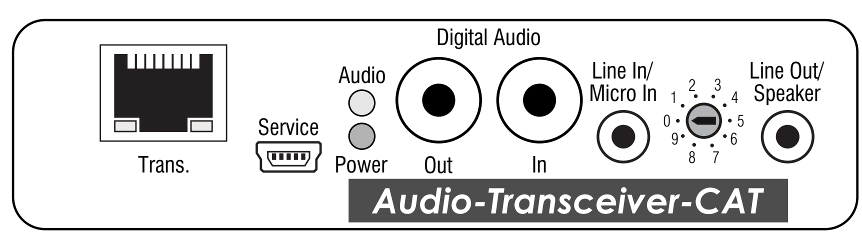
4. The following features of SPDIF audio signals are listed:

Audio Mode:	▪ **Supported:** Incoming SPDIF audio signals (*Consumer*) are supported. ▪ **Unsupported:** Incoming AES3 audio signals (*Professional*) are not supported. **IMPORTANT:** The signal extender processes only SPDIF source signals in *Consumer*-mode.
Digital Audio:	▪ **Supported, PCM:** Incoming audio signals are available in the *PCM-stereo* format. ▪ **Not Supported:** Incoming audio signals are available in a format that is not supported (encoded).
Lock:	▪ **Yes:** The SPDIF receiver is synchronised with the incoming SPDIF data stream. ▪ **No:** Synchronising the SPDIF receiver with the incoming SPDIF data stream has failed.
Sampling Frequency:	Sampling rate of incoming SPDIF audio signal
Word Length:	Word length of audio data per channel (e. g. 16 or 24 Bit). **IMPORTANT:** The signal extender supports up to 24 Bit. SPDIF signals are always output in 24 Bit.

5. Press **Q** to return to the main menu.

Status displays

The LEDs on the front panel of the signal extender enable you to control the operational status at any time.



LED	Colour	Status	Meaning
Trans.	**Yellow**	On	Established connection to remote signal extender.
		Off	No connection to remote signal extender.
	Green	On	The device is ready for operation.
		Off	The device is ready for operation.
		Flashing	Audio input »Auto« or »SPDIF« is active and a ompatible audio signal is detected at the »Digital Audio – In« interface.
Audio	**Yellow**	On	Incoming audio signal of remote signal extender detected.
		Flashing	No incoming audio signal of remote signal extender detected.
Power	**Green**	On	Signal extender supplied with power.
		Off	Signal extender not supplied with power.

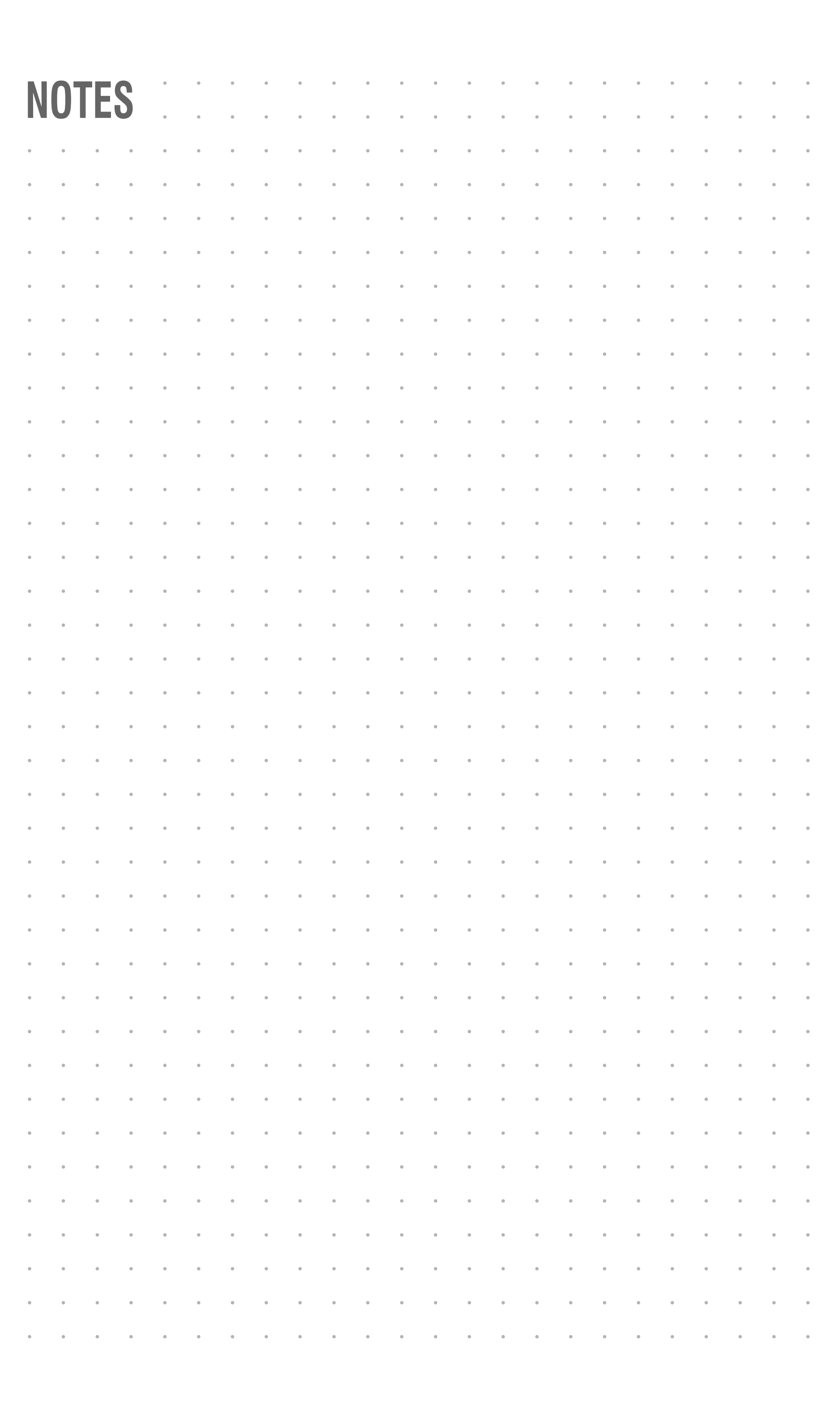
English

Technical data

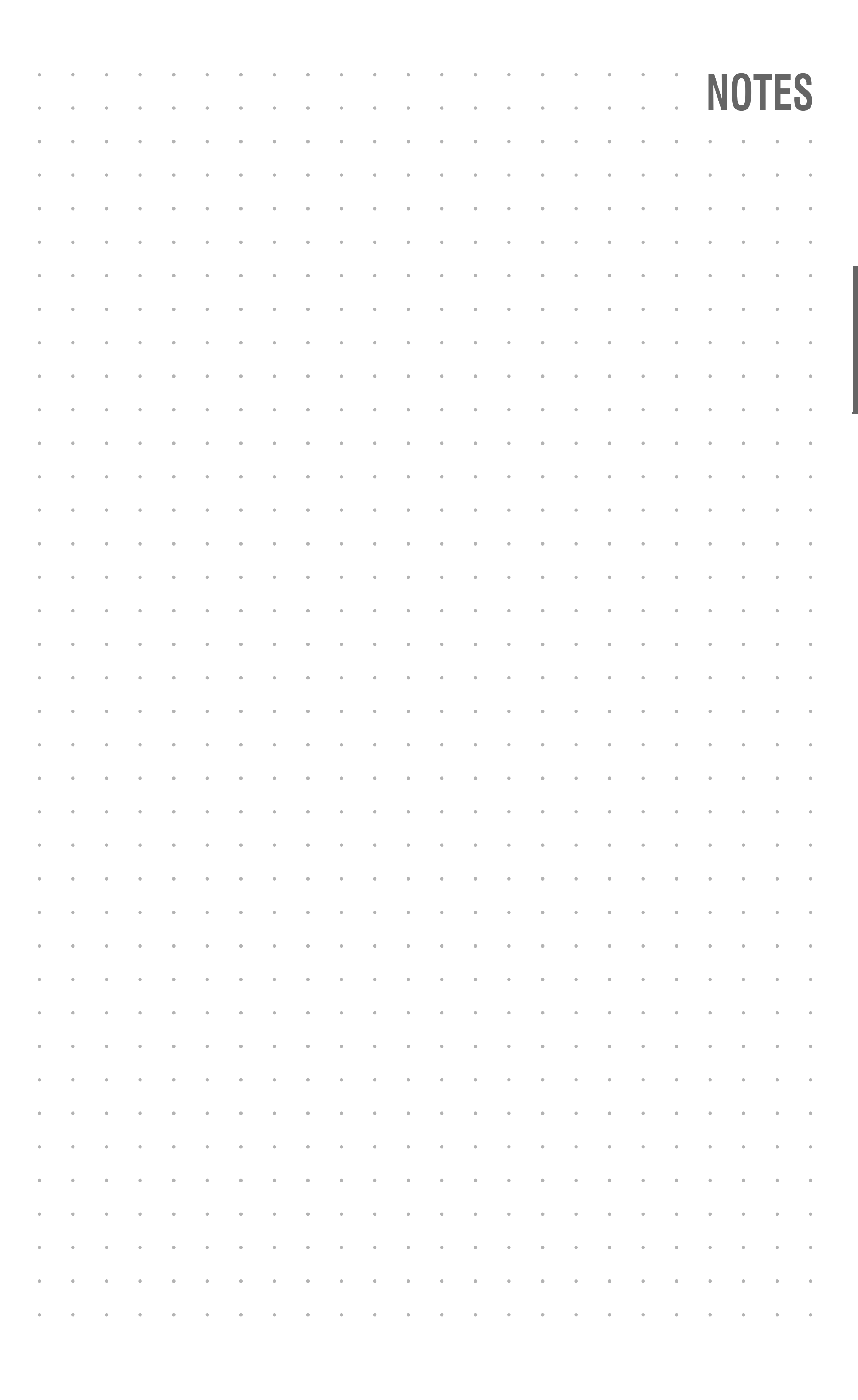
AUDIO-TRANSCEIVER-CAT		
Analog audio	Audio connector:	1 × 3.5 mm jack plug (Line In)
		1 × 3.5 mm jack plug (Line Out)
	Sampling rate:	96kS/s (Line In)
		192kS/s (Line Out)
	Resolution:	24 bit
	Bandwidth:	22 Hz - 22 kHz
	Microphone pre-amplification	Max. 24 dB
	Input voltage	Max. 1 Vrms
	Output voltage	Max. 1 Vrms
Digital audio	Audio connector:	1 × RCA socket (Digital Audio – In)
		1 × RCA socket (Digital Audio – Out)
	Signal:	SPDIF, Consumer, PCM Stereo
	Sampling rate:	44.1 - 192 kS (Digital Audio – In)
		48; 96 or 192 kS (Digital Audio – Out)
	Resolution:	24 bit
	Bandwidth:	22 Hz - 22 kHz
Data transmission between extenders	Interface:	1 × RJ45 socket
	Transmission length:	max. 200 meters
Power supply	Type:	Portable power pack
	Connector:	Mini-DIN 4 socket
	Current consumption:	Max. 300 mA @ 12 VDC
	Power consumption:	Max. 2.3 W @ 12VDC
Casing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	105 × 26 × 84 mm
	Weight:	Approx. 200 g
Operational environment	Temperature:	+5 to+45 °C
	Air humidity:	< 85%, non-condensing
Conformity		CE, RoHS

NOTES

NOTES



NOTES





Das Handbuch wird fortlaufend aktualisiert und im Internet veröffentlicht.
The manual is constantly updated and available on our website.

http://gdsys.de/A9100235

Guntermann & Drunck GmbH

Dortmunder Str. 4a
57234 Wilnsdorf

Germany

http://www.GDsys.de
sales@GDsys.de

